

Working Papers Series

Fundación SEPI

Influencia de las asimetrías en la colaboración y la integración en la gestión de la cadena de suministro

Marek Michalski (marek.michalski@urjc.es)

Departamento de Economía de la Empresa. Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

Centro de Investigación en Economía Aplicada (CIEA). Fundación SEPI

José Luis Montes Botella (joseluis.montes@urjc.es)

Departamento de Economía Aplicada I. Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

Centro de Investigación en Economía Aplicada (CIEA). Fundación SEPI

WP2015-004

ISSN 2444-1805

**Serie Documentos
de Trabajo**

Fundación SEPI





FUNDACIÓN SEPI

Quintana, 2, 3ª planta
28008 Madrid
Tel.: (34) 91 548 83 51. Fax: (34) 91 548 83 59
correo@fundacionsepi.es
www.fundacionsepi.es



Fundación SEPI

Working Papers Series by [Fundación SEPI](http://www.fundacionsepi.es) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). You may copy, distribute, transmit and broadcast provided that you attribute it (authorship, publication name, publisher) in the manner specified by the author(s) or licensor(s).

The full text of the licence can be consulted here:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Índice

1. INTRODUCCIÓN	6
2. ANTECEDENTES TEÓRICOS	8
2.1 ENFOQUE DE RED PARA LA COLABORACIÓN Y LA INTEGRACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO	8
2.2 ASIMETRÍA	9
2.3 COLABORACIÓN	10
2.4 INTEGRACIÓN	11
2.5 RENDIMIENTO	13
3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	15
3.1 TOMA DE MUESTRAS Y RECOGIDA DE DATOS	15
3.2 DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y MEDIDAS	16
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
4.1. ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MODELO	18
4.2. RESULTADOS - RELACIONES ENTRE LAS VARIABLES MODELO	22
4.3. DISCUSIÓN	23
5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	27

Influencia de las asimetrías en la colaboración y la integración en la gestión de la cadena de suministro

Marek Michalski Michalska (marek.michalski@urjc.es) mmichalski@usfq.edu.ec

Departamento de Economía de la Empresa. Universidad Rey Juan Carlos (URJC).

Colegio de Administración y Economía. Universidad San Francisco de Quito

Centro de Investigación en Economía Aplicada (CIEA). Fundación SEPI

José Luis Montes Botella (joseluis.montes@urjc.es)

Departamento de Economía Aplicada I. Universidad Rey Juan Carlos (URJC)

Centro de Investigación en Economía Aplicada (CIEA). Fundación SEPI

Cita recomendada:

. MICHALSKI MICHALSKA, M. y MONTES BOTELLA, J. L. (2015). "Influencia de las asimetrías en la colaboración y la integración en la gestión de la cadena de suministro" [online working paper]. (Working Papers Series; WP2015-004). Working Papers Series. Fundación SEPI [Acceso: dd/mm/aa].

<url>

Resumen

Este artículo examina la influencia de los entornos asimétricos en la colaboración, la integración y el rendimiento en la gestión de la cadena de suministro. Llevamos a cabo un estudio en dos mercados, España y Polonia, teniendo en cuenta los comportamientos dispares entre las organizaciones y sus directivos. Utilizando el algoritmo de mínimos cuadrados parciales, examinamos los estudios empíricos de 133 empresas en España y Polonia para aclarar las relaciones actuales, sugerir nuevas direcciones y, en última instancia, contribuir al desarrollo de la teoría de la gestión de la cadena de suministro.

Los resultados sugieren que las asimetrías influyen en la colaboración y en la integración, y que los directivos deben considerar que es posible conseguir una máxima colaboración con los socios de la cadena de suministro bajo una fuerte influencia de las asimetrías. Además, se confirma parcialmente, en el caso de la colaboración, la no linealidad de la relación.

Consideraciones estratégicas relacionadas con las asimetrías y sus influencias en la integración en ambos mercados obligan a los directivos a reconsiderar sus puntos de vista sobre la estrategia de negocio; deben entender que podría ser imposible el desarrollo de estrategias basadas en la integración en entornos asimétricos. La asimetría existente en las redes de la cadena de suministro impide la consecución del equilibrio óptimo entre los socios, como predice la teoría de redes, lo que es nuevo y relevante para el desarrollo de la teoría.

Palabras clave: gestión de la cadena de suministro, asimetrías, gestión del comportamiento organizacional, colaboración, integración.

1. Introducción

La eficiencia de la cadena de suministro depende de las relaciones que unen a sus participantes. En este entorno, especialmente en el proceso de fabricación, las empresas tratan de mejorar el rendimiento a través de la colaboración y la integración, y ambos han comenzado evolucionar para situarse en nuevas posiciones estratégicas como un método para lograr ventajas competitivas y convertir las cadenas de suministro en cadenas de valor real (Kim y Chang 2013). Sin embargo, en los sectores industriales, las empresas prefieren otras estrategias, toman decisiones distintas, y muestran comportamientos distintos en cada relación entre socios. En estos ambientes, los conflictos y dificultades aparecen relacionados, entre otros, con las relaciones de poder (Cox 2004), con comportamientos oportunistas de los gerentes (Crosno y Dahlstrom 2008), con los sistemas de medición (Smith y Jackson 2000), y con la falta de información o conocimiento (Li et al. 2006).

En la extensa literatura sobre las relaciones en la cadena de suministro, varios factores y conductas de colaboración parecen necesarios para el desarrollo eficiente de las asociaciones: la confianza, el compromiso y la interdependencia son básicos para la obtención del éxito en estas relaciones (Kim et al. 2010; Oosterhuis et al. 2012). Comportamientos colaborativos tales como el intercambio de información, asociaciones mutuamente beneficiosas y las mejoras conjuntas de los procesos interorganizacionales son prioritarios para el aumento de la competitividad global (Zhao et al. 2007). Thomas y Esper (2010) presentan dos áreas de interacciones entre los factores y comportamientos durante la colaboración: a) las relaciones causales entre factores y comportamientos, y b) el impacto de las relaciones de cooperación en el rendimiento. Además, agregan la necesidad de mantener los intercambios entre ellos, garantizando el equilibrio en las relaciones. La falta de equilibrio entre los factores -especialmente las intensidades conductuales dispares- convierte los entornos cooperativos en asimétricos. Las relaciones asimétricas obstaculizan la creación de valor a través de equipos improductivos, divisiones, contratos de producción desastrosos y clientes insatisfechos a largo plazo (Miller 2003). Proponemos que el cambio y la búsqueda de las causas de estas situaciones son de suma importancia para las empresas industriales, por lo que deben ser investigados en profundidad. Este artículo presenta un marco teórico y práctico para la gestión de la cadena de suministro bajo condiciones asimétricas en la cooperación entre empresas. La dinámica del entorno competitivo, su complejidad, y las crecientes relaciones asimétricas son variables de contingencia en la mejora del rendimiento de la cadena de suministro (Fynes et al. 2005).

A pesar de la importante influencia de la asimetría en el rendimiento de la cadena de suministro y en la colaboración y la integración, pocos estudios describen el dominio teórico de la asimetría y la gestión de la cadena de suministro. Por lo tanto, este estudio se basó en dos preguntas de investigación:

- a) ¿Cómo influencia la asimetría a la colaboración, la integración y el rendimiento en el entorno dinámico y complejo de la gestión de la cadena de suministro?
- b) ¿Las relaciones entre estos factores operan de manera similar en los mercados?

Para abordar estas cuestiones, analizamos los datos empíricos utilizando una metodología de investigación cuantitativa y aplicando algoritmos de mínimos cuadrados parciales. El alcance de este

estudio se desarrolló alrededor de las relaciones de la cadena de suministro en dos mercados, el español y el polaco.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, revisamos el contexto teórico y formulamos nuestras hipótesis. En segundo lugar, describimos nuestra metodología y especificamos y estimamos un modelo de influencia de la asimetría en la colaboración, la integración y el rendimiento en la cadena de suministro. A continuación presentamos nuestras conclusiones, seguidas por la discusión que refleja las implicaciones prácticas y teóricas del estudio. Por último, concluimos con algunas sugerencias para futuras investigaciones.

2. Antecedentes teóricos

2.1 Enfoque de red para la colaboración y la integración en la cadena de suministro

Las cadenas de suministro se definen frecuentemente como sistemas representados por interacciones entre empresas conducidas a través de relaciones diádicas (Cox et al. 2006). Esta simple conceptualización distorsiona las realidades de las cadenas de suministro contemporáneas en las que se observa una creciente interdependencia entre los socios y una gran complejidad en las relaciones (Li 2009). Como Hearnshaw y Wilson (2011) sugieren, los gerentes están buscando nuevos modelos de relaciones que les permitan adaptar sus organizaciones a fenómenos complejos que aparecen en la gestión de la cadena de suministro. Una de estas soluciones es el modelo de red (Choi y Wu, 2009). La teoría de redes sugiere que las organizaciones operen en los mercados a través de la colaboración y la interdependencia, construidas sobre las relaciones entre un sistema de actores interdependientes (Overby y Min 2001; Borgatti y Halgin 2011). Todas las empresas forman parte de una o más redes en las que colaboran con otros para crear valor con el fin de servir a un mercado (Chen y Chen 2002). Al colaborar, pueden lograr más de lo que alcanzarían por sí solas. Este fenómeno permite la caracterización de las cadenas de suministro como redes, que apoyan, alinean y coordinan acciones que permitan a los socios actuar como una sola organización, a menudo con mayor capacidad (Borgatti y Halgin 2011).

Una nueva generación de organizaciones basadas en redes desencadenó la emergencia de contextos distribuidos y más complejos para el análisis de las estrategias de las empresas (Ellram et al. 2007). Requisitos adicionales tales como, la complejidad, la distribución de la información y la distribución de la toma de decisiones, apoyan la introducción de un contexto en red dentro de los aspectos relacionales de las cadenas de suministro (Svensson 2010). La teoría de redes describe los mecanismos que interactúan en las estructuras de redes de las cadenas de suministro para producir resultados en individuos y grupos de organizaciones (Borgatti y Halgin 2011). La teoría contribuye a entender las dinámicas de las relaciones entre organizaciones y sugiere que la colaboración y la integración son importantes para los socios de la cadena de suministro para crear valor, mejorar los procesos de negocio y obtener beneficios, pero argumentamos que los beneficios no son necesariamente logrados con frecuencia y en cualquier momento.

Las relaciones entre las empresas en una red se desarrollan a través de dos tipos de interacciones estrechamente vinculadas entre sí: los intercambios de bienes y servicios a través de la colaboración, y la adaptación de los rasgos personales, técnicos, legales, logísticos y administrativos durante la integración (Johanson y Mattsson 1987). Esta tendencia cubre todos los aspectos de una cadena de suministro, y una red de cadenas de suministro puede ser construida como una red colaborativa, que contiene relaciones e interacciones simétricas o asimétricas entre entidades. Las redes buscan el equilibrio óptimo en un constante estado de cambio. Argumentamos que la asimetría existente en las relaciones entre los miembros de la red impide el logro del equilibrio. La colaboración y la integración desempeñan diferentes roles en el contexto de las redes de la cadena de suministro. Mientras que la colaboración busca

alternativas que respondan a las necesidades de nuevos recursos y el logro de metas colectivas, la integración es un aspecto principal para la creación de relaciones interactivas con proveedores y clientes. Aplicado a la gestión de la cadena de suministro y a la teoría de redes, todos los miembros deberían actuar para maximizar el rendimiento y valor de la cadena de suministro, pero la asimetría frustra estos esfuerzos.

2.2 Asimetría

Las relaciones desequilibradas cliente-proveedor, así como las interacciones entre ellos, tienen especial importancia en las redes industriales contemporáneas. La mayoría de las relaciones empresa-industria tienen carácter diádico, con presiones opuestas para crear equilibrio en las interacciones y en la colaboración (Johnsen y Ford, 2008). La literatura utiliza el término asimetría para referirse a la naturaleza desequilibrada de los factores de relaciones como la confianza, el compromiso, el poder, y la interdependencia (Kim et al. 2010; Oosterhuis et al. 2012), o comportamientos tales como el intercambio de información, la calidad de la comunicación y el liderazgo relacional (Jayaramy et al. 2004; Thomas y Esper 2010). Los mecanismos conductuales reflejan el desarrollo de las relaciones con los socios de la cadena de suministro, y si cambia el grado de intensidad del comportamiento, las relaciones con los socios de la cadena de suministro adquieren asimetría.

Utilizamos la definición de asimetría de Thomas y Esper (2010), que describen la asimetría como una falta de balance o equilibrio entre los factores y/o comportamientos en las relaciones diádicas o multi-organizacionales. Si bien existe consenso sobre la importancia de la falta de equilibrio como un componente de las conductas directivas, no existe un consenso sobre su influencia en la colaboración y la integración en las cadenas de suministro (Bonardi 2004). El crecimiento de las condiciones asimétricas en la gestión de la cadena de suministro representa una fuerte reducción de las tendencias integradoras y de las asociaciones de colaboración entre las empresas (Chen y Chen 2002). La asimetría cambia el comportamiento de los participantes en los acuerdos de colaboración, incluyendo el intercambio de información, el establecimiento de objetivos comunes y la responsabilidad mutua (Simatupang y Sridharan 2005). Skeem et al. (2007) argumentan que la potencia de la asimetría es necesaria para mantener la colaboración, especialmente cuando los sistemas de control impulsan alianzas desequilibradas, pero Hernández-Espallardo et al. (2010) sugieren que, incluso si la potencia de la asimetría produce un resultado positivo, disminuye la colaboración en las cadenas de suministro.

Sun y Collins (2009) comparan la asimetría con la incertidumbre, argumentando que ambas siempre existen entre las empresas, especialmente cuando el intercambio de información es requerido. La incertidumbre influye intensamente en la transparencia de la información, en el desarrollo de las relaciones, y en la posterior toma de decisiones. Simatupang y Sridharan (2005) y Li et al. (2006a) presentan la asimetría como un sesgo del comprador cuando evalúa a los proveedores debido a la inercia del cambio, una relación persistente con los proveedores involucrados. Todas las actitudes y atributos de la asimetría permiten reconocer la necesidad de gestionar la asimetría en las relaciones, permitiendo entender los beneficios del rendimiento a las empresas que tienen éxito en la gestión de la cadena de suministro. Para crear valor, es especialmente importante reconocer los mecanismos estructurales y del comportamiento en la gestión de las redes de la cadena de suministro.

2.3 Colaboración

La colaboración y la integración representan oportunidades reales para mejorar las relaciones entre las organizaciones que pertenecen a una cadena de suministro (Aryee et al. 2008). La participación permite a las organizaciones que se adapten mejor a las crecientes dificultades en entornos asimétricos. La mayoría de las organizaciones no pueden sobrevivir con sus propios recursos; la supervivencia depende de las relaciones directas e indirectas con sus socios (Valadares de Oliveira et al. 2011). Las empresas deben establecer continuas interacciones con otras organizaciones, lo que les permite la adquisición de recursos para el desarrollo (Haakansson y Ford, 2002). Ello justifica suficientemente la búsqueda de alternativas (Wilkinson y Young 2002). El término colaboración se define como un proceso emergente entre las organizaciones interdependientes que negocian respuestas a las preocupaciones compartidas (Gray 1989). Las organizaciones acuerdan y definen los objetivos y recursos comunes necesarios para crear ventajas competitivas que reducen los costes operativos y aumentan los resultados a largo plazo (Bennett y O'Kane 2006; Lejeune y Yakova 2005). Esto también incluye la participación conjunta en la toma de decisiones (Stank et al. 2001), la resolución de problemas (Spekman et al., 1997) y el intercambio de información en una cadena de suministro (Thron et al. 2006; Vereecke y Muyille 2006). Estos acuerdos y ventajas competitivas proporcionan mejoras en el rendimiento de la empresa, pero las mejoras no sólo dependen de la eficacia de la cooperación, sino también de cómo se lleva a cabo la cooperación.

Las relaciones en la cadena de suministro se caracterizan por una confianza alta, que permite a sus participantes concentrar los recursos estratégicos en las actividades relevantes de cada miembro (Heide y John, 1990). Kempainen y Vepsäläinen (2003) ofrecen diferentes opiniones respecto a estas actividades. El espectro se inicia con el mantenimiento de la autonomía en la cadena de suministro, y termina con la asignación de la gestión a terceros, debido al tamaño y la complejidad del proceso. En todas las alternativas, es posible observar una clara tendencia a delegar la coordinación, la integración y la gestión de la cadena basada en la confianza hacia una organización dominante. La confianza permite la disponibilidad de la información para optimizar los recursos de la red (García-Dastugue y Lambert 2003). La información disponible y suficiente influye directamente en la toma de decisiones cuando los acuerdos de colaboración se han establecido. Por lo tanto, el proceso es descentralizado, dejando a cada organización la responsabilidad de la gestión del rol que le fue asignado en beneficio de toda la cadena de suministro (Lejeune y Yakova 2005). El éxito de las relaciones de colaboración construidas sobre esta fundación depende en gran medida de la franqueza, la confianza, el compromiso y la compatibilidad de las culturas y las herramientas de gestión (Bucklin y Sengupta 1993; Mentzer et al. 2001). Usando la teoría de los recursos, Dunlop y Holosko (2005) sugieren que la colaboración depende de transacciones que se hayan llevado a cabo anteriormente con otras organizaciones, y de que las relaciones entre los miembros de la organización sean fuertes, informales e interpersonales. La teoría de redes respalda dos aspectos de la colaboración entre organizaciones. El primero se refiere a los comportamientos, actitudes y características estructurales internas. La teoría ofrece a los socios de la cadena de suministro la posibilidad de hacer elecciones y explicaciones similares, y en tales condiciones, parejas de socios pueden tomar similares decisiones exitosas. El segundo aspecto se refiere al rendimiento y las

recompensas, tanto a nivel de la organización como de la red (es decir, la cadena de suministro) (Borgatti y Halgin 2011).

La distribución esperada de todas las actividades, aunque sea atractiva, puede ser inviable debido a la asimetría. Con una alta asimetría en la colaboración, las acciones, decisiones y comportamientos no son siempre transparentes (Narayanan y Raman 2000). La asimetría conlleva un riesgo de sustituir la cooperación por la competencia y, si esto ocurre, el equilibrio de poder se rompe entre los socios, lo que lleva a conflictos, aumento de la volatilidad y reducción de la confianza, consecuencias que fragmentan la cadena de suministro (Simatupang y Sridharan 2005). La separación de las tareas en las relaciones diádicas sustituye a la integración y la colaboración (De Leeuw y Fransoo 2009). Hacemos hincapié en que la asimetría destruye la colaboración entre las organizaciones y dificulta el logro de los objetivos principales, que son aquellos que proporcionan el máximo valor a los clientes. Argumentamos que la asimetría es importante para la colaboración y se relaciona negativamente con el rendimiento operativo. En consecuencia con lo anterior, se formulan las siguientes hipótesis:

H1: La asimetría se correlaciona negativamente con la colaboración entre las empresas en la red de la cadena de suministro.

H2: La colaboración, influenciada por la asimetría, afecta negativamente al rendimiento de la empresa en las redes de la cadena de suministro.

2.4 Integración

En un entorno dinámico y competitivo, las empresas tratan de mejorar su rendimiento y asegurar ventajas competitivas a través de la colaboración y la integración mutua. En el proceso de fabricación, éstas se han convertido en factores fundamentales, siendo aspectos clave en diversas industrias (Kim y Chang 2013). La colaboración y la integración inclusiva se producen incluso entre redes rivales de cadenas de suministro (Lo y Power, 2010). Por tanto, la integración de las cadenas de suministro es un tema crítico a gestionar (Huang et al. 2014). Según Flynn et al. (2010, pág. 59), la integración de las cadenas de suministro se puede definir como “el grado en que las organizaciones colaboran estratégicamente con sus socios y gestionan conjuntamente los procesos internos y externos, con el objetivo de conseguir el máximo valor para sus clientes”. Siguiendo la literatura existente, señalamos las disparidades entre los términos colaboración e integración utilizando dos enfoques. La colaboración es la gestión unilateral que cubre sólo una parte de la gestión de la cadena de suministro. Ello incluye la gestión de las existencias, la generación de ventajas competitivas, la solución de problemas y la participación mutua en la toma de decisiones (Adobor 2006; Simatupang y Sridharan 2005; Stefansson 2006; Wilding y Humphries 2006). Desde un segundo enfoque, la integración refleja la unión de las organizaciones, con el propósito de reducir los riesgos, fomentar el intercambio de información, la definición de objetivos comunes y ofrecer recursos (Bowersox, Closs y Stank, 2003; Golicic y Mentzer, 2006; Min et al., 2005). El resultado de esta unión es la integración de las actividades internas y externas (Campbell y Sankarani 2005; Pagell 2004; Petersen et al. 2005).

La revisión de la literatura sobre la gestión de la cadena de suministro y la logística revela que la integración es un componente esencial de la gestión de la cadena de suministro, pero existe escaso

consenso respecto a la naturaleza precisa del concepto. Terjesen et al. (2012), Bowersox et al. (1999) categorizan las integraciones de la cadena de suministro en seis tipos (modelos): (1) de clientes, (2) internas, (3) de proveedores de servicios materiales, (4) de tecnología y planificación, (5) de medición, y (6) de relación. Otros estudios descomponen la integración de la cadena de suministro en integraciones internas y externas (Aryee et al. 2008; Campbell y Sankarani 2005; Kim 2009; Lee et al. 2007). Sugerimos que el modelo más apropiado para la cadena de suministro contemporánea es el modelo de integración de relaciones, basado en el desarrollo y mantenimiento de los marcos mentales compartidos con los clientes y proveedores, que permiten la creación de redes modulares e integradas en la cadena de suministro (Kim et al. 2010). Ello genera confianza mutua y estimula la resolución de conflictos, el intercambio de información, y la resolución del sistema de recompensas y riesgos (Flynn et al. 2010). El modelo de integración de relaciones no sólo conduce a la coordinación operacional y a los beneficios operacionales, sino que también proporciona coordinación estratégica y beneficios estratégicos (Sanders 2008). Desde un punto de vista estratégico, la implementación del modelo de relaciones construye relaciones entre los socios que permiten ventajas competitivas, un valioso intercambio de conocimientos y un mayor compromiso con la integración y la colaboración (Dyer y Hatch 2004). Este tipo de integración consolida las relaciones entre el comprador y el proveedor, y enlaza estas relaciones con el principio de optimización de la red de la cadena de valor (Aryee et al. 2008).

Las cadenas de valor de compradores y vendedores no son independientes (Wilhelm 2011); para lograr el máximo beneficio, requieren la integración de todos los socios, fuertemente respaldados por la confianza mutua, independientemente de las relaciones formales o informales (Janda et al. 2002). Cada vez más estudios sugieren que, para aumentar el rendimiento, las cadenas de suministro deben transformar las relaciones diádicas en modelos de red que incluyan relaciones de tipo proveedor-comprador-proveedor (Huang et al. 2012; Stock et al. 2010). Las organizaciones que proporcionan el máximo valor a sus clientes deberían recibir el máximo valor por parte de los proveedores. Esta transferencia es ejecutada más favorablemente en situaciones simétricas (Ford et al. 2003). Dwyer, Schurr y Oh (1987) y Buchanan (1992) sugieren que las relaciones simétricas fomentan una alta integración, comportamientos de garantía de calidad, y una reducción de conflictos; por otra parte, la asimetría en la colaboración es perjudicial para la integración. Esto es especialmente evidente cuando las relaciones dependen de acuerdos basados en el reparto de costes, beneficios y poder (Johnsen y Ford 2008); el daño a dichas relaciones es probable debido a la asimetría. La asimetría impone limitaciones a la gestión de la cadena de suministro, que influye fuertemente en la integración estratégica externa y en las decisiones de colaboración (Simatupang y Sridharan 2005; 2008).

La asimetría fragmenta las infraestructuras de las tecnologías de la información, tensando los flujos de información, dificultando la coordinación durante la integración de la cadena de suministro (Sambamurthy et al., 2003; Barua et al., 2004) y finalmente aumentando los conflictos entre los miembros del canal de suministro y reduciendo la integración (Simatupang y Sridharan 2005). Especialmente desde un punto de vista transitorio, la asimetría es un factor positivo porque crea presiones que motivan a las organizaciones a impulsar un rápido desarrollo de la integración y a estabilizar las relaciones (Thomas y Esper 2010). Extrapolando estas ideas, sostenemos que la asimetría distorsiona la integración y disminuye directamente el rendimiento. Así:

H3: La asimetría se correlaciona negativamente con la integración entre las empresas en las redes de la cadena de suministro.

H4: La integración influenciada por la asimetría afecta negativamente al desempeño de la empresa en las redes de la cadena de suministro.

2.5 Rendimiento

La investigación empírica sobre la cadena de suministro utiliza diversos marcos para explicar la naturaleza del rendimiento operativo y del negocio. Algunos investigadores sugieren que las prácticas de la cadena de suministro influyen positivamente en el rendimiento, mientras que otros argumentan que influyen negativamente. Tan et al. (2002) descubrieron que el intercambio de información y la cooperación tuvieron un impacto positivo en el rendimiento de la cadena de suministro. Fynes et al. (2005) confirman que la calidad de la relación de la cadena de suministro tiene un impacto positivo en su rendimiento. Hsu (2005) sugiere que la confianza, la transparencia y la visibilidad en las relaciones de la cadena de suministro permiten acciones inesperadas y resultados negativos. Kim et al. (2010) sugieren que la incertidumbre produce un efecto negativo en el rendimiento operativo, en el coste del producto y en la calidad. Las inestabilidades crecientes de la demanda y las altas especializaciones en el proceso de fabricación producen un aumento de los costes y afectan negativamente en el rendimiento de la cadena de suministro (Gulati et al. 2012). Estos y otros resultados de las investigaciones confirman las implicaciones que tienen en el rendimiento la creación y la participación en las redes de las cadenas de suministro en la estrategia de gestión y operaciones. El aspecto más sobresaliente de la estrategia de rendimiento en las cadenas de suministro industriales se relaciona con los objetivos a corto y largo plazo. Los primeros se refieren al aumento de la productividad y la reducción de inventario y del tiempo de ciclo, y los últimos a aumentar la cuota de mercado, el ahorro de costes y el beneficio para todos los miembros de la cadena de suministro (De Giovanni y Esposito 2011).

La mayoría de las relaciones de la cadena de suministro son desequilibradas debido a la variación de la intensidad de los factores que afectan a las relaciones, tales como el compromiso, el poder y la dependencia. Dado este desequilibrio (es decir, asimetría), los socios perciben que el rendimiento de la cadena de suministro es insuficiente, sobre todo cuando se encuentra en una posición de desventaja (Gulati y Stych 2007). Por ejemplo, en la industria del automóvil, las empresas perciben posiciones superiores en los intercambios con los proveedores, definiéndolos como estables y que alcanzan el rendimiento esperado de la relación (Nyaga et al. 2013). Sin embargo, los proveedores esperan acciones y precauciones por parte de los fabricantes que reducen las posiciones asimétricas, causando la resistencia del proveedor y la pérdida de oportunidades (Kim et al. 2010). Argumentamos que la asimetría influye en el rendimiento. De acuerdo con el primer escenario, los fabricantes ven las relaciones asimétricas más favorables que los proveedores. Cuando se reconoce el desequilibrio, el fabricante reduce sus compromisos en la relación y la colaboración se ve afectada. Así:

H5: La asimetría influye negativamente en el rendimiento de la empresa en las redes de la cadena de suministro.

La figura 1 ilustra el modelo teórico sugerido por las hipótesis. Muestra los efectos directos de la asimetría en la colaboración y la integración, y su impacto en el rendimiento de la relación.

3. Metodología de investigación

3.1 Toma de muestras y recogida de datos

Se encuestó a 133 empresas manufactureras españolas y polacas. Según Gupta et al. (2002), las regiones de Europa latina y Europa del Este difieren entre sí. Al ser una economía emergente, el mercado polaco se centra en un alto riesgo futuro; lo que representa la relevancia de la influencia de la cultura social en las prácticas de dirección y una madurez media-baja en las relaciones de dirección. Los mercados emergentes requieren grandes inversiones para cubrir las necesidades del cliente, las infraestructuras de distribución, las adaptaciones de marca y el desarrollo de conocimientos específicos (Porter, 1990). Estos requisitos son difíciles de cumplir con cadenas de suministro integradas por pocos socios. El oportunismo, la incertidumbre y los riesgos en los mercados emergentes son factores adicionales que fomentan las grandes cadenas de suministro (Plomp y Batenburg, 2010). En el mercado polaco, la mayoría de las cadenas de suministro incluyen más de tres socios, lo que confirma las observaciones anteriores (Tabla 1).

Tabla 1. Estructura de la cadena de suministro en Polonia

NÚMERO DE SOCIOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO	N	%
Más de 6	44	86.4%
De 3 a 6	31	11.1%
3 o menos	6	2.5%
TOTAL	81	100%

El mercado español se caracteriza por una débil orientación al rendimiento, el colectivismo institucional, la orientación humana y una madurez media-alta en las relaciones de gestión debido a una orientación autónoma afectiva. La madurez aumenta sistemáticamente las capacidades del proceso de negocio y la capacidad de la organización para ofrecer un mayor rendimiento en el tiempo (Rosemann y de Bruin, 2005). En un mercado maduro, los proveedores nacionales y mundiales compiten intensamente por una cuota de mercado y la satisfacción del cliente (Johansson, 2000). En esta etapa del desarrollo, las organizaciones se centran en la competencia y el control de costes (Porter, 1985). Esto es mucho más fácil de obtener con cadenas de suministro más pequeñas, lo cual se refleja en el mercado español, donde la mayoría de los suministros incluyen cadenas de menos de tres miembros (Tabla 2).

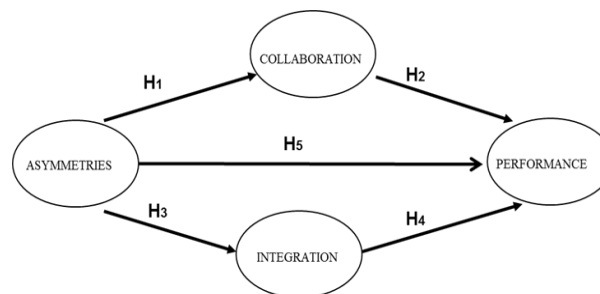
Tabla 2. Estructura de la cadena de suministro en España

NÚMERO DE SOCIOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO	N	%
Más de 6	12	23.07%
De 3 a 6	10	19.23%
3 o menos	30	57.69%
TOTAL	52	100%

Durante los últimos años, ha crecido el interés de las empresas españolas por establecer negocios en mercados emergentes, como Polonia. Muchas de ellas han adaptado las prácticas, procedimientos y herramientas de gestión que utilizaban en los mercados españoles a nuevos entornos de negocio. Estas implementaciones se hicieron dentro de las cadenas de suministro que tienen estructuras dispares en comparación con aquellas encontradas en el país de origen. Aunque los mercados y las estructuras difieren, existen similitudes respecto a cómo desempeñan la gestión.

La unidad de investigación estaba formada por compañías y sus cadenas de suministro en varios sectores industriales. Las encuestas fueron administradas a través de contactos personales realizados por los autores durante sus carreras profesionales en diversas empresas logísticas. Las empresas incluidas en ambas muestras pertenecían a diversas industrias polacas y españolas, incluyendo áreas como electrónica, metal, minería, automóviles, alimentos, construcción, servicios de logística, materiales eléctricos, productos farmacéuticos, cosméticos, energía, textil, y otros seleccionados al azar. Se incluyeron aquellas empresas que empleaban al menos a 50 personas, y que tenían una cadena de suministro identificable o un departamento de compra. La naturaleza de los datos recogidos y la falta de fuentes secundarias determinaron la fuente de los datos – los directivos de la empresa. Con la intención de contribuir a entender cómo la asimetría influye en el rendimiento de la cadena de suministro, así como en la colaboración y en la integración de múltiples mercados, presentamos y describimos un modelo (Figura 1) para poner a prueba las relaciones entre los factores de dirección. El desarrollo del modelo se basó en la literatura relativa a la gestión de la cadena de suministro (De Leeuw y Fransoo 2009; Hernández-Espallardo et al. 2010; Simatupang y Sridharan 2005).

Figura 1. Modelo de investigación



3.2. Diseño del cuestionario y medidas

Un cuestionario midió los constructos de colaboración e integración, y sus influencias en el rendimiento de las empresas en las cadenas de suministro con entornos asimétricos. En caso de asimetría, no existen medidas válidas; desarrollamos nuestra propia medida basada en nuestro entendimiento del constructo. Los indicadores de asimetría incluyeron ítems sobre el intercambio mutuo de información, la distribución equitativa de riesgos y recompensas, y la cultura corporativa. Los indicadores de integración, que incluían ítems sobre la integración de la logística, la participación de proveedores y las comunicaciones, y el apoyo a la alta dirección, fueron adaptados de Chen y Paulraj

(2004). Las preguntas relativas a la capacidad de reemplazar a los socios en la cadena de suministro y sus influencias en la empresa fueron extraídas de Kumar et al., (1995). Los ítems de colaboración relacionados con la cooperación interfuncional, los vínculos operativos y los estilos de gestión participativos fueron adaptados de Teck-Young Ing (2005), y los recursos, el riesgo y el intercambio de información operativa fueron adoptados de Cannon y Perreault (1999).

En las redes de cadenas de suministro colaborativas, medir el rendimiento es esencial para la gestión. Es difícil desarrollar y desarrollar las apropiadas medidas del rendimiento debido a su complejidad y a las interdependencias existentes entre los socios de la cadena de suministro (Flynn et al. 2010). Para evitar las limitaciones relacionadas con las medidas financieras y cuantitativas adaptadas por Dröge y Germán (2000), hemos introducido indicadores cualitativos. Incluimos ítems a niveles de mercado y servicio. Los datos cuantitativos, incluyendo estimaciones independientes del rendimiento de la empresa, no estaban disponibles ya que la mayoría de las empresas los mantenían en privado. Para reducir la influencia de las divergencias, insuficiencias, y la dinámica del medio ambiente, y siguiendo a Kumar et al. (1993), cada constructo fue definido y medido individualmente usando una escala de Likert de siete puntos; los valores más altos indicaron influencias más fuertes y mejor rendimiento (Apéndice A).

El cuestionario inicial fue creado en español y luego traducido al polaco. La versión polaca fue evaluada por profesores polacos especializados en la cadena de suministro y traducida después al español. La versión española revisada fue evaluada para detectar posibles discrepancias. Una vez asegurada la confidencialidad e incluida una carta de recomendación explicando el propósito del estudio, el primer cuestionario fue enviado por correo a participantes polacos y españoles. Se obtuvo una tasa de respuesta del 20,09% (81 válidas de 387) en Polonia, y del 30,95% (52 válidas de 168) de España. Según Basnet et al. (2003); estas tasas de respuesta son suficientes para justificar una mayor investigación. Aunque las muestras eran pequeñas, eran suficientemente representativas, ya que fueron seleccionadas de empresas que representan a la población.

Una vez obtenidas las respuestas, se llevó a cabo una evaluación del sesgo de no respuesta a través de una comparación entre de los primeros y los últimos encuestados (Armstrong y Overton, 1977). La comparación sugirió que no hay diferencias entre esos grupos. Siguiendo a Mentzer y Flint (1997), aproximadamente 30 sujetos que no habían respondido de cada grupo fueron llamados por teléfono para preguntarles por qué no habían participado. En ambos casos, los directivos indicaron la falta de tiempo como principal razón. Una vez más, no se encontraron diferencias. Llegamos a la conclusión de que el sesgo de no respuesta no era un problema, y que los datos eran robustos. El sesgo del método común se evaluó mediante la prueba de un solo factor de Harmon. La varianza para la muestra de Polonia fue del 31,8%, y del 30,8% para la muestra española. Ambos valores están debajo del límite máximo de 50%, que indica sesgo.

4. Resultados y discusión

4.1. Estimación y validación del modelo

Los modelos de medición (Figuras 2 y 3) consistieron en cuatro variables latentes, cada una de las cuales con entre cuatro y nueve indicadores. El modelo propuesto fue estimado utilizando el algoritmo de mínimos cuadrados parciales (Ringle, Wende, y Will 2011). La decisión de estimar el modelo utilizando este método se tomó de acuerdo a varios criterios. El fenómeno es nuevo, y su modelado está en una etapa de desarrollo. Existen mínimas recomendaciones en relación al tamaño de la muestra, la precisión de la predicción, y no requiere estricta multinormalidad en los datos (Henseler et al. 2009; Jöreskog y Wold 1982). Esta técnica permite el estudio de casos y factores asociados con los conflictos entre distintos miembros de las cadenas de suministro, permitiendo al mismo tiempo variables latentes y errores de medida. Para toda la muestra, se realizaron análisis factoriales exploratorios para filtrar las escalas. Ítems con cargas de menos del 0,50 en el factor previsto fueron eliminados a menos que fuesen esenciales para el significado del constructo. Adicionalmente, comprobamos las diferencias entre los dos países en relación con la gestión de la cadena de suministro. Esta última prueba se realizó utilizando el software Gesca (Hwang y Park 2011).

Figura 2. Los resultados del modelo de medición para España

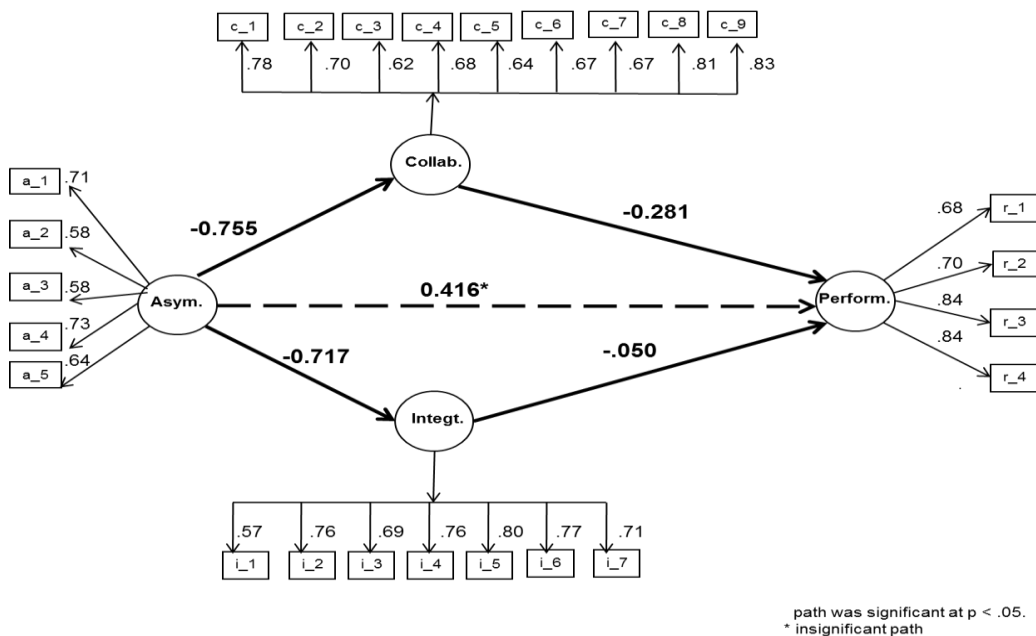
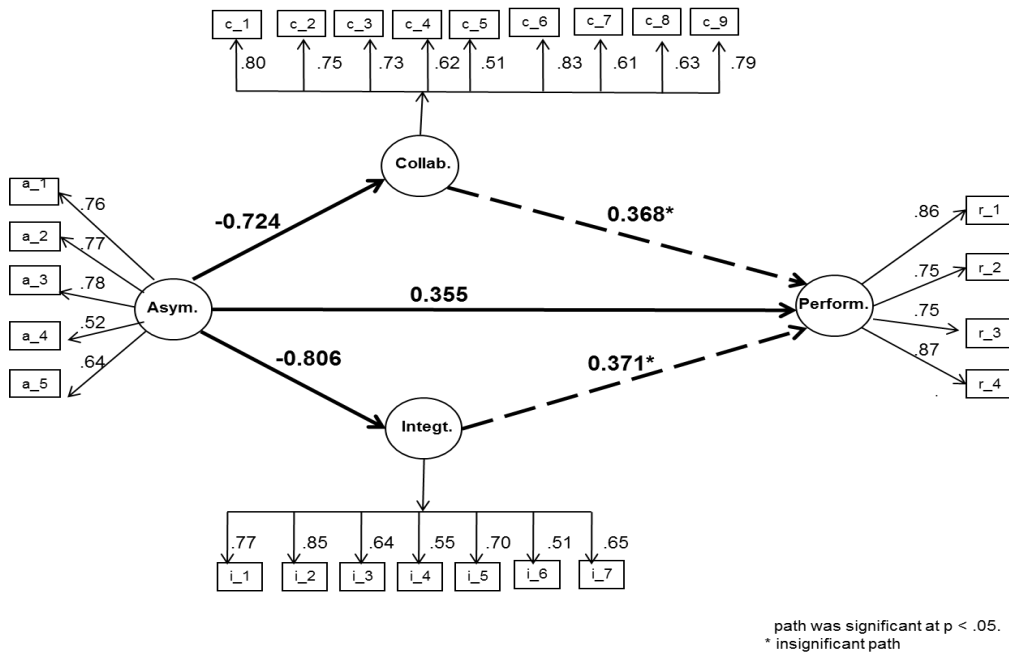


Figura 3. Los resultados del modelo de medición para Polonia



Para probar la significación estadística entre los dos países respecto a la gestión de la cadena de suministro, utilizamos restricciones de igualdad transversal de grupo (es decir, Polonia y España) sobre coeficientes de trayectoria. La hipótesis nula de igualdad entre los grupos (es decir, los países) fue rechazada por la asimetría de las relaciones en la colaboración y la asimetría en la integración, pero no pudo ser rechazada en los casos de asimetría en el rendimiento, la colaboración en el rendimiento, y la integración en el rendimiento (tabla 3). Se evaluaron tanto la medición como los modelos estructurales. Un resumen de los criterios de calidad del modelo se presenta en la tabla 4 para Polonia y en la tabla 5 para España.

Tabla 3. Restricciones de igualdad transversal de grupo

Coeficientes de trayectoria			
	Estimado	SE	Valor p
Asimetría->Colaboración	-0.701	0.058	0.000
Asimetría ->Integración	-0.761	0.040	0.000
Asimetría ->Rendimiento	-0.117	0.186	0.528
Colaboración -> Rendimiento	0.072	0.178	0.690
Integración -> Rendimiento	0.438	0.271	0.109

Tabla 4. Resumen de los criterios de calidad del modelo polaco

	Varianza media extraída	Fiabilidad compuesta del constructo	R - cuadrado	Alpha de Cronbach	Comunalidad	Redundancia
Asimetrías	0.519	0.781		0.753	0.419	
Colaboración	0.518	0.927	0.563	0.913	0.518	0.289
Integración	0.584	0.902	0.514	0.879	0.484	0.237
Rendimiento	0.587	0.849	0.207	0.776	0.587	0.056

Tabla 5. Resumen de los criterios de calidad del modelo español

	Varianza media extraída	Fiabilidad compuesta del constructo	R - cuadrado	Alpha de Cronbach	Comunalidad	Redundancia
Asimetrías	0.553	0.798		0.681	0.453	
Colaboración	0.573	0.913	0.524	0.896	0.474	0.243
Integración	0.505	0.864	0.649	0.822	0.405	0.257
Rendimiento	0.654	0.883	0.273	0.823	0.654	-0.127

La consistencia interna se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta del constructo. Ambas mediciones superaron el umbral de 0,7 para ambos países (Cronbach 1951; Nunally y Bernstein 1994; Werts et al. 1974). La significación estadística se evaluó utilizando un remuestreo (bootstrapping) con 200 muestras (tablas 4 y 5). Cada tamaño de remuestreo se fijó, como la literatura recomienda (Efron, 1993), igual a los tamaños de la muestra: 52 para España y 81 para Polonia. Teniendo en cuenta la fiabilidad, todas las trayectorias fueron significativas ($p < 0,01$) y la mayoría tenía una carga superior a 0,7 (Tablas 4 y 5). El valor de trayectoria más bajo fue de 0,57, admisible en el caso de un modelo explicativo (Chin 1998). La validez convergente fue evaluada mediante la varianza media extraída (AVE), cuyos valores en la mayoría de los casos estaban ligeramente por encima del umbral de 0,5 para ambos países (Fornell y Larcker 1981). Siguiendo a Gerbing y Anderson (1988), cada constructo fue evaluado por su unidimensionalidad, consistencia interna, fiabilidad y validez convergente y discriminante. Como criterio para la validez discriminante, consideramos las correlaciones cruzadas obtenidas mediante la correlación de las puntuaciones de los componentes de cada variable latente con todos los demás ítems. Para ambos países, las cargas de cada indicador fueron mayores para el constructo objetivo que para cualquier otro constructo. Inferimos que las construcciones diferían suficientemente (Chin, 1998). Las correlaciones entre las variables latentes para ambos países tenían valores moderados (Tablas 6 y 7), a excepción de los casos de colaboración-rendimiento e integración-rendimiento en Polonia, que también tenían valores t más bajos. Si las correlaciones inter-ítems son mayores que 0,9, la posibilidad de multicolinealidad es alta

(Hair et al. 2006). Dado que ninguno fue superior a 0,9, la multicolinealidad no pareció ser un problema en los datos

Tabla 6. Correlaciones entre variables latentes (Polonia)

	Asimetrías	Colaboración	Integración	Resultados
Asimetrías	0.647			
Colaboración	0.751	0.720		
Integración	0.717	0.720	0.696	
Rendimiento	0.416	0.191	0.250	0.766

Tabla 7. Correlaciones entre variables latentes (España)

	Asimetrías	Colaboración	Integración	Resultados
Asimetrías	0.673			
Colaboración	0.723	0.688		
Integración	0.806	0.711	0.637	
Rendimiento	0.355	0.479	0.463	0.809

Se evaluó la validez de los modelos (tablas 4 y 5). En ambos casos, los coeficientes de determinación de los modelos se encontraban entre el valor moderado de 0.207 y el valor más alto de 0,649 para la colaboración, la integración y el rendimiento, por encima del umbral inferior de 0,19 (Chin 1998; Ringle 2004). Para Polonia, los coeficientes de trayectoria (tabla 8) fueron significativos en $p < 0,05$, excepto en la integración-rendimiento ($p = 0,280$) y la colaboración-rendimiento ($p = 0,058$) (tabla 8). Para España (cuadro 9), los coeficientes de trayectoria fueron significativos, con el valor "p" más alto igual a 0.054 para la asimetría-rendimiento.

Tabla 8. Coeficientes de trayectoria, efectos totales (Polonia)

	Muestra Original (O)	Valores Medios (M)	Desviación Típica (STDEV)	Error típico (STERR)	Valor p	Resultado
Asimetrías -> Colaboración	-0.724	0.728	0.051	0.051	0.000	Aceptar H1
Asimetrías -> Integración	-0.806	0.809	0.034	0.034	0.000	Aceptar H3
Asimetrías -> Rendimiento	0.355	0.361	0.098	0.048	0.000	Rechazar H5
Colaboración -> Rendimiento	0.368	0.408	0.120	0.120	0.058	Rechazar H2
Integración -> Rendimiento	0.371	0.377	0.136	0.136	0.280	Rechazar H4

Tabla 9. Coeficientes de trayectoria, efectos totales (España)

	Muestra Original (O)	Valores Medios (M)	Desviación Típica (STDEV)	Error típico (STERR)	Valor p	Resultado
Asimetrías -> Colaboración	-0.755	0.751	0.047	0.047	0.000	Aceptar H1
Asimetrías -> Integración	-0.717	0.725	0.050	0.050	0.000	Aceptar H3
Asimetrías -> Rendimiento	0.416	0.431	0.091	0.091	0.054	Rechazar H5
Colaboración -> Rendimiento	-0.281	-0.302	0.050	0.050	0.000	Aceptar H2
Integración -> Rendimiento	-0.050	0.040	0.486	0.486	0.000	Aceptar H4

4.2. Resultados - relaciones entre las variables modelo.

En cuanto a la colaboración bajo la influencia de la asimetría, los directivos españoles y polacos informaron conjuntamente de varios aspectos como los más afectados, incluyendo el aumento de la eficacia general, el establecimiento de objetivos comunes, la responsabilidad mutua de los resultados de todos los asociados, el intercambio de información operativa, y la promoción del cambio basada en la confianza, que es la línea de pensamiento según Cao y Zhang (2011) y Wu et al. (2010). Este efecto no es evidente cuando se trata de análisis conjuntos de los problemas, las oportunidades relacionadas con los costes y beneficios, y la formación conjunta. Las relaciones de red de las cadenas de suministro requieren interdependencia entre los socios para coordinar estos esfuerzos (Lazzarini et al 2008); la interdependencia entre los socios de la red protege estas actividades durante los procesos de colaboración.

Los hallazgos relacionados con la integración sugieren que, mejorando la imagen de mercado y la eficacia general de la organización, ambos mercados eran más sensibles a las influencias de la asimetría. Este hallazgo respalda a Chen y Chen (2002), que sugieren que las empresas son más receptivas a las relaciones asimétricas con las organizaciones más grandes, debido a la posibilidad de aprovecharse de su reputación e imagen. Los directivos no consideraron, en contextos asimétricos, la integración como mejora crítica en los márgenes individuales y la consecución de nuevas fuentes de financiación.

En relación con el rendimiento en entornos asimétricos, se reveló que, en Polonia, el rendimiento de la cadena de suministro no fue afectado por la colaboración y la integración.

En el mercado español, estas relaciones eran diferentes. Los cambios negativos a la integración causados por la asimetría no afectaron el rendimiento de la cadena de suministro significativamente. Sin embargo, en el caso de la colaboración, esta relación fue negativa, con valores apreciables. Estos hallazgos respaldan a Terjesen et al. (2012), quienes sugieren que las relaciones entre la colaboración y el rendimiento en la cadena de suministro tienen una forma de U invertida. Este valor negativo de colaboración podría explicar la parte decreciente de la curva en forma de U. La relación no lineal entre la

colaboración y el rendimiento bajo la asimetría está confirmada, pero se requiere una investigación más profunda al respecto.

Las relaciones directas entre la asimetría y el rendimiento en la cadena de suministro siguieron diferentes trayectorias en ambos mercados. En contra de la hipótesis, la asimetría tuvo una influencia positiva en el rendimiento de la cadena de suministro en el mercado polaco, confirmando el argumento de Thomas y Esper (2010) de que los directivos pueden aceptar el dominio de uno de los socios sobre otro si se estabiliza la relación y el rendimiento. Sin embargo, sugerimos que puede ocurrir un efecto positivo en el rendimiento durante cortos períodos de colaboración. La influencia a largo plazo de la asimetría puede cambiar de signo (a negativo), ya que la estabilidad supone una limitación en el desarrollo; es difícil aceptar que una organización mantenga una posición dominante en el largo plazo.

4.3. Discusión.

Este estudio aclara problemas respecto a la influencia contemporánea de la asimetría en la colaboración, la integración y el rendimiento durante la gestión de la cadena de suministro. Es razonable reconocer que la asimetría no influye en el mismo grado y en el mismo sentido en todos los entornos, pero parece excluir la aplicación de importantes herramientas de colaboración en los sectores industriales. Herramientas como el CPFR, (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment (Planeamiento Participativo, Pronóstico, y Reabastecimiento), el inventario de gestión de proveedores (VMI), y la participación de los proveedores en el diseño del producto podrían ser obstaculizados (Thomas y Esper 2010). Los datos nos permiten considerar que, en ambos mercados, el crecimiento de la asimetría reduce el avance de la colaboración. En consecuencia, observamos que las aplicaciones del CPFR no producen las esperadas reducciones de las tensiones entre los socios de la cadena de suministro, respaldadas por los hallazgos de Bailey y Francis (2008) de que las ventas de las capacidades productivas sustituyen la compra y entrega de las máquinas de producción, una observación de acuerdo con Kempainen y Vepsäläinen (2003).

Sugerimos que la asimetría no motiva a los directivos a suscribir convenios de colaboración, lo que les permitiría alinear objetivos de negocio, responsabilidades y beneficios. Este tipo de intercambio es fundamental para lograr la colaboración. Muchos de los problemas a los que las empresas manufactureras se enfrentan, tales como la escasez de suministros, problemas de entrega, problemas de calidad y aumento de costes están arraigados a la falta de colaboración en la cadena de suministro (Kim 2009). Aunque la colaboración es importante, las empresas han sido selectivas respecto a las esferas de colaboración. Las organizaciones colaboran estrechamente en las áreas de distribución, pero no lo suficiente con el departamento de investigación y desarrollo (I+D). La participación temprana de los socios de la cadena de suministro en el desarrollo de nuevos productos mejora la eficacia y eficiencia de la innovación. Una innovación conjunta temprana facilita la generación de nuevas ideas, lo que podría mejorar la capacidad de innovación de productos y la calidad, y reducir el tiempo de comercialización y los costes del producto (Noordhoff et al. 2011).

Los resultados sugieren que la integración con los socios de la cadena de suministro no puede tener lugar en el vacío; Se requiere un esfuerzo para preparar el entorno en el que se puede producir una estrecha coordinación. La integración es posible cuando se comparte la información de forma

transparente entre los socios de la cadena de suministro (Harrison y Van Hoek 2008), pero ¿cómo de profundo debe ser el intercambio de información?, y ¿en qué medida deben las empresas confiar información a los socios de la cadena de suministro, parte de la cual es probablemente confidencial? En las empresas encuestadas, hubo una clara falta de confianza entre los socios. Muchas empresas trataron a los proveedores y a los clientes de forma autónoma, aunque algunas empresas empezaron a compartir cierta información con sus socios de la cadena de suministro. Sin embargo, impusieron límites respecto al cómo y en qué medida la información debía estar disponible para los socios, así como quién debería recibirla (Soosay et al. 2008). Las empresas no pueden alcanzar el máximo rendimiento en la cadena de suministro porque la información relacionada con el inventario, los planes de fabricación, los procedimientos operativos, las normas de diseño, los planes y horarios durante el desarrollo de productos son invisibles a lo largo de las cadenas de suministro debido a la asimetría (Srikanth y Puranam 2011). La eficacia de la colaboración y la integración en las redes de la cadena de suministro depende en gran medida del contexto de la cadena de suministro (Giménez et al. 2012). Por lo tanto, el examen de sus influencias en el rendimiento de la cadena de suministro, especialmente en los sectores industriales, debe incluir variables ambientales tales como la asimetría. Nuestras observaciones sugieren la sensibilidad del rendimiento ante los cambios en los grados de colaboración e integración causados por la asimetría en el mercado maduro. La literatura relativa a este tipo de relación ofrece resultados mixtos (Germain y Iyer 2006; Flynn et al. 2010; Swink et al. 2007). Algunos estudios encuentran relaciones negativas, y otros sugieren interacciones positivas entre la integración y el rendimiento. Las conclusiones son poco claras, y otro tema que necesita una investigación más profunda.

Los hallazgos añaden una nueva restricción a la teoría de redes, que establece que la participación en redes ayuda a las organizaciones a interactuar con otros miembros para producir resultados individuales y reducir el riesgo debido a que las redes no tienen límites "naturales" (Borgatti y Halgin, 2011). Argumentamos que la asimetría debe ser considerada como un "límite" en los procesos de colaboración e integración de la cadena de suministro.

Un enfoque de la teoría de redes revela que la colaboración y la integración son cimientos sobre los que construir las relaciones de la cadena de suministro. Esto sugiere que las organizaciones deberían empezar con la colaboración, sentando las bases para futuras integraciones, pero la asimetría puede obstaculizar el proceso. Los directivos deben entender que, en los entornos asimétricos, el desarrollo de estrategias basadas en la integración puede ser imposible de realizar. Vinculado a ello, una interesante nueva contribución para los directivos es que una red busca el equilibrio óptimo en un constante estado de cambio y movimiento. Argumentamos que la asimetría existente en una relación entre los miembros de la red impide el logro de este equilibrio. Después de todo, al no impulsar la participación del cliente y el proveedor, no es posible conseguir todo el rendimiento esperado; siendo necesarias más investigaciones sobre las influencias de la asimetría en varios aspectos de las cadenas de suministro.

5. Conclusiones, limitaciones y futuras investigaciones

Los hallazgos de este estudio contribuyen a la evolución de los debates sobre la asimetría desde un punto de vista de la gestión de la cadena de suministro. En él se amplían los aspectos multifacéticos y las consecuencias de la asimetría en las relaciones de la cadena de suministro de la investigación existente. La asimetría podría afectar a la colaboración y la integración con efectos tanto negativos como positivos para los socios de la cadena de suministro. Examinamos empíricamente las influencias de la asimetría en la colaboración, la integración y el rendimiento para que las empresas puedan dirigir sus consecuencias mejor.

Este estudio sugiere que la colaboración y el aumento de la integración son valores fundamentales para lograr el éxito en las cadenas de suministro. Masson et al. (2007) sostienen que se requieren mayores grados de colaboración a través de inventarios cogestionados, diseños colaborativos del producto y suministros sincronizados. Los resultados sugieren que el progreso de ambos depende del poder de la asimetría, lo que limita la colaboración a simples reducciones de costes. Los resultados también sugieren que las organizaciones deben cambiar las estrategias de participación durante las integraciones de la cadena de suministro. Nilsson (2006) identifica que los procesos relacionados con la integración funcional son fuentes de gran incertidumbre durante la logística diaria. Al no gestionar las consecuencias de la asimetría, el riesgo y la incertidumbre aumentan, las relaciones de la cadena de suministro se vuelven más complejas, y es más difícil lograr el equilibrio. Defendemos que los directivos deben aprender a gestionar la asimetría y sus consecuencias.

Este estudio sugiere que los directivos deben considerar que, bajo fuertes influencias de la asimetría en las relaciones con los socios de la cadena de suministro, no es posible la máxima colaboración. Teniendo en cuenta este riesgo, una preocupación fundamental para el futuro será la gestión de la asimetría durante la colaboración y la integración en redes que incluyen más de dos participantes. Lawson et al. (2008) confirman esta tendencia, teniendo en cuenta que la selección entre los distintos tipos de estrategias operativas depende del riesgo y la complejidad asociados con la integración de la cadena de suministro.

Las limitaciones de este estudio son concernientes a la naturaleza cualitativa de las preguntas de la encuesta y a la subjetividad de las respuestas de los directivos. En ambos mercados, los directivos se mostraron reacios a responder, e incluso rechazaron contestar a determinadas preguntas relativas a los datos económicos de sus organizaciones. El tamaño de la muestra no permitió generalizaciones respecto a los conceptos investigados, pero el estudio sirve como base para una futura investigación con muestras más grandes. La investigación se limitó a analizar las influencias directas entre la asimetría y el rendimiento. Algunas partes de esta influencia directa podrían haber resultado de las influencias indirectas de la asimetría a través de otras variables en el modelo. Se realizó una prueba previa de estas influencias, que aparecerá en un próximo estudio. Este estudio ofrece resultados interesantes, pero no está claro si los resultados van a coincidir con los de otros países, por lo que las investigaciones futuras deberían examinar las diferencias interculturales en estas relaciones. Otra área interesante sería el examen de los cambios en la integridad de la toma de decisiones estratégicas y tácticas provocados por

la asimetría. Si la asimetría influencia la toma de decisiones, es relevante preguntarse: ¿hasta qué punto la identidad de las organizaciones y el tiempo se ven afectados? Sería especialmente interesante analizar el liderazgo en la cadena de suministro y el comportamiento de los líderes ante la presencia de asimetría. ¿Tiene la asimetría, ya sea alta o baja, influencia en el comportamiento de un líder en las relaciones de la cadena de suministro? Este estudio no explora los efectos interactivos entre la colaboración y la integración, por lo que necesitan ser incorporados. Además, el concepto clásico de cadena de suministro formada por asociaciones diádicas debe ser puesto en cuestión, debiendo tener en cuenta una perspectiva de múltiples socios y, así, ofrecer una imagen más completa.

La asimetría y sus influencias en los diversos componentes de la gestión de la cadena de suministro no han sido investigadas en profundidad. Aunque se menciona en la literatura, las asimetrías, especialmente las relacionadas con la información y el poder, aparecen orgánicamente como parte de la gestión y las asociaciones. El conocimiento de las causas de su existencia e influencia ayuda a los directivos a reducir los efectos negativos causados por ellas. Tal conocimiento aumenta las oportunidades de desarrollar altos rendimientos, alianzas estratégicas y maximizar el valor de la cadena de suministro, sobre todo en empresas industriales.

BIBLIOGRAFÍA

- Adobor, H. (2006). "Inter-firm Collaboration: Configurations and Dynamics." *Competitiveness Review* 16 (2): 122-134.
- Anderson, J. C. y Gerbing, D. (1988). "Structural Equation Modelling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach." *Psychological Bulletin* 103: 411-423.
- Armstrong, J. S. y Overton, T. S. (1977). "Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys." *Journal of Marketing Research* 14 (3): 396-402.
- Aryee, G., Naim, M. M. y Lalwani, Ch. (2008). "Supply Chain Integration Using Maturity Scale." *Journal of Manufacturing Technology Management* 19 (5): 559-575.
- Bailey, K. y Francis, M. (2008). "Managing Information Flows For Improved Value Chain Performance." *International Journal of Production Economics* 111 (1): 2-12.
- Barua, A., Konana, P., Whinston, A. B. y Yin, F. (2004). "Assessing Net-enabled Business Value: An Exploratory Analysis." *MIS Quarterly* 28 (4): 585-620.
- Basnet, C., Corner, J., Wisner, J. y Tan, K. (2003). "Benchmarking Supply Chain Management Practice in New Zealand." *Supply Chain Management: An International Journal* 8 (1): 57-64.
- Bennett, D. J. y O'Kane. (2006). "Achieving Business Excellence through Synchronous Supply in the Automotive Sector." *International Journal of Benchmarking* 13 (1/2): 12-22.
- Bonardi, J-P. (2004). "Global and Political Strategies in Deregulated Industries: The Asymmetric Behaviors of Former Monopolies." *Strategic Management Journal* 25 (2): 101-120.
- Borgatti, S. P. y Halgin, D. S. (2011). "On Network Theory." *Organization Science* 22 (5): 1-14
- Bowersox, D. J., Closs, D. J. y Stank, T. P. (1999). *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- Bowersox, D. J., Closs, D.J. y Stank. T. P. (2003). "How to Master Cross-enterprise Collaboration." *Supply Chain Management Review*. 7 (4): 18-27.
- Buchanan, L. (1992). "Vertical Trade Relationships: The Role of Dependence and Symmetry in Attaining Organizational Goals." *Journal of Marketing Research* 29: 65-75.
- Bucklin, L. P. y Sengupta, S. (1993). "Organizing Successful Co-marketing Alliances." *Journal of Marketing* 57: 32-46.
- Campbell, J. y Sankarani, J. (2005). "An Inductive Framework for Enhancing Supply Chain Integration." *International Journal of Production Research* 43 (16): 3321-3351.
- Cannon, J. P. y Perreault, W. D. (1999). "Buyer-seller Relationships in Business Markets." *Journal of Marketing Research* 36 (4): 439-461.
- Cao, M. y Zhang, Q. (2011). "Supply Chain Collaboration: Impact on Collaborative Advantage and Firm Performance." *Journal of Operations Management* 29 (3): 163-180.

- Chen, H. y Chen, T-J. (2002). "Asymmetric Strategic Alliances: A Network View." *Journal of Business Research* 55 (12): 1007-1013.
- Chen, I. J. y Paulraj, A. (2004). "Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements." *Journal of Operations Management* 22 (2): 119-150.
- Chin, W. W. (1998). "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modelling." In *Modern Business Research Methods*, edited by G.A. Marcoulides, 295-336. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Choi, T. Y. y Wu, Z. (2009). "Taking the Leap from Dyads and Triads: Buyer-supplier Relationships in Supply Networks." *Journal of Purchasing and Supply Management* 15 (4): 263-266.
- Cox, A. (2004). "The Art of the Possible: Relationship Management in Power Regimes and Supply Chains." *Supply Chain Management: An International Journal* 9 (5): 346-356.
- Cox, A., Sanderson, J. y Watson, G. (2006). "Supply Chains and Power Regimes: Toward an Analytic Framework for Managing Extended Networks of Buyer and Supplier Relationships." *Journal of Supply Chain Management* 37 (2): 28-35.
- Cronbach, L. J. (1951). "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests." *Psychometrika* 16 (3): 297-334.
- Crosno, J. L. y Dahlstrom, R. (2008). "A Meta-Analytic Review of Opportunism in Exchange Relationships." *Journal of the Academy of Marketing Science* 36: 191-201.
- De Giovanni, P. y Esposito, V. E. (2011). "Covariance versus Component-based Estimations of Performance in Green Supply Chain Management." *International Journal of Production Economics* 135: 907-916.
- De Leeuw, S. y Fransoo, J. (2009). "Drivers of Close Supply Chain Collaboration: One Size Fits All?" *International Journal of Operations and Production Management* 29 (7): 720-739.
- Dröge, C. y Germain, R. (2000). "The Relationship of Electronic Data Interchange with Inventory and Financial Performance." *Journal of Business Logistics* 21 (2): 209-230.
- Dunlop, J. M. y Holosko, M. J. (2005). "The Story behind the Story of Collaborative Networks: Relationships Do Matter!" *Journal of Health and Social Policy* 19 (3): 1-18.
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H. y Oh, S. (1987). "Developing Buyer-seller Relationships." *Journal of Marketing* 51: 11-27.
- Dyer, J. H. y Hatch, N. W. (2004). "Using Supplier Networks to Learn Faster." *MIT Sloan Management Review* 35 (1): 51-63.
- Efron, B. y Tibshirani, R. J. (1993). *An Introduction to the Bootstrap*. Chapman and Hall.
- Ellram, L. M., Tate, W. y Carter, C. (2007). "Product-Process-Supply Chain: An Integrative Approach to Three-dimensional Concurrent Engineering." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 37 (4): 305-330.

- Flynn, B. B., Huo, B. y Zhao, X. (2010). "The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach." *Journal of Operations Management* 28: 58-71.
- Ford, D., Gadde, L., Hakansson, H. y Snehota, I. (2003). *Managing Business Relationships*. Chichester: John Wiley.
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error." *Journal of Marketing Research* 18: 39-50.
- Fynes, B., Búrca, S. y Voss, C. (2005). "Supply Chain Relationship Quality, the Competitive Environment and Performance." *International Journal of Production Research* 43 (16): 3303-3320.
- García-Dastugue, S. J., y Lambert, D. M. (2003). "Internet-enabled Coordination in the Supply Chain." *Industrial Marketing Management* 32 (3): 251-263.
- Gerbing, D.W. y Anderson, J. C. (1988). "An Updated Paradigm for Scale Development Incorporating Unidimensionality and its Assessment." *Journal of Marketing Research* 25 (2): 186-192.
- Germain, R. y Iyer, K. N. S. (2006). "The Interaction of Internal and Downstream Integration and its Association with Performance." *Journal of Business Logistics* 27 (2): 29-53.
- Gimenez, C., Van der Vart, T. y Van Donk, D. P. (2012). "Supply Chain Integration and Performance: The Moderating Effect of Supply Complexity." *International Journal of Operations and Production Management* 32 (5): 583-610.
- Giordano, Y. (2003). *Conduire un Projet de Recherche: une Perspective Qualitative*. Caen, France: Editions Management and Societe.
- Golicic, S. L. y Mentzer, J. T. (2006). "An Empirical Examination of Relationship Magnitude." *Journal of Business Logistics* 27 (1): 81-108.
- Gray, B. (1989). *Collaborating: Finding Common Ground for Multiparty Problems*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Gulati, R. y Stych, M. (2007). "Dependence Asymmetry and Joint Dependence in Interorganizational Relationships: Effects of Embeddedness on a Manufacturer's Performance in Procurement Relationships." *Administrative Science Quarterly* 52: 32-69
- Gulati, R., Puranam, P. y Tushman, M. (2012). "Meta-organization Design: Rethinking Design in Interorganizational and Community Contexts." *Strategic Management Journal* 33 (6): 571-586.
- Gupta, V., Hanges, V. J. y Dorfman, P. (2002). "Cultural Clusters: Methodology and Findings." *Journal of World Business* 73: 11-15.
- Haakansson, H. y Ford, D. (2002). "How Should Companies Interact in Business Networks?" *Journal of Business Research* 55: 133-139.
- Hair, J.F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. y Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). New Jersey: Pearson Prentice-Hall.
- Harrison, A. y Van Hoek, R. (2008). *Logistics Management and Strategy* (3rd ed.). Harlow, Reino Unido: FT Prentice Hall.

- Hearnshaw, E. J. S. y Wilson, M. M. J. (2011). A Complex Network Approach to Supply Chain Network Theory. *International Journal of Operations & Production Management* 33 (4): 442-469.
- Heide, J. B. y John, G. (1990). "Alliances in Industrial Purchasing: The Determinants of Joint Actions in Buyer-supplier Relationship." *Journal of Marketing Research* 27: 24-36.
- Hernández-Espallardo, M., Rodríguez-Orejuela, A. y Sánchez-Pérez, M. (2010). "Inter-Organizational Governance, Learning and Performance in Supply Chains." *Supply Chain Management: An International Journal* 15 (2): 101-104.
- Henseler, J., Ringle, C. M. y Sinkovics, R.R. (2009). "The Use of Partial Least Squares Path Modelling in International Marketing." *Advances in International Marketing* 20: 277-320.
- Hsu, L-L. (2005). "SCM System Effects on Performance for Interactions between Suppliers and Buyers." *Industrial Management & Data Systems* 105 (7): 857-875.
- Huang, M-Ch., Liu, T-Ch., Yen, G-F. y Chiu, C-Y. (2012). "Supply Chain Integration as Spider-web Network through Governance Mechanisms." *Commerce and Management Quarterly* 13 (4): 339-375.
- Huang, M-Ch., Yen, G-F. y Liu, T-Ch. (2014). "Reexamining Supply Chain Integration and the Supplier's Performance Relationships under Uncertainty." *Supply Chain Management: An International Journal* 19 (1): 64-78.
- Hwang, H. y S. Park. (2011). GeSCA.: McGill University.
- Janda, S., Murray, J. B. y Burton, S. (2002). "Manufacturer-supplier Relationships: An Empirical Test of a Model of Buyer Outcomes." *Industrial Marketing Management* 31 (5): 411-420.
- Jayaramy, J., Kannanz, V. R. y Tan, K. C. (2004). "Influence of Initiators on Supply Chain Value Creation." *International Journal of Production Research* 42 (20): 4377-4399.
- Johanson, J. y Mattson, L. G. (1987). "Interorganizational Relations in Industrial Systems: A Network Approach Compared with Transaction Cost Approach." *International Studies of Management and Organization* 17 (1): 34-48.
- Johnsen, R. E. y Ford, D. (2008). "Exploring the Concept of Asymmetry: A Typology for Analyzing Customer-supplier Relationships." *Industrial Marketing Management* 37: 471-483.
- Jöreskog, K.G. y Wold, H. (1982). "The ML and PLS Technique for Modelling with Latent Variables: Historical and Comparative Aspects." In *Systems Under Indirect Observation, Part I*, edited by K. G. Jöreskog y H. Wold, 1263-1270. North-Holland, Amsterdam: Academic Press.
- Kim, S. W. (2009). "An Investigation on the Direct and Indirect Effect of Supply Chain Integration on firm Performance." *International Journal of Production Economics* 119 (2): 328-346.
- Kim K.K., Park S.-H., Ryoo S.Y. y Park S.K.. (2010). "Inter-organizational Cooperation in Buyer-supplier Relationships: Both Perspectives." *Journal of Business Research* 63: 863-869.
- Kim, Y. y Chang, H. (2013). "A u-IT Collaboration Evaluation Model for Value Networks." *Personal and Ubiquitous Computing* 17 (7): 1459-1467.

- Kemppainen, K. y Vepsäläinen, A. P. J. (2003). "Trends in Industrial Supply Chains and Networks", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 33 (8): 701-719.
- Kumar, N., Scheer, L. K. y Steenkamp, J. B. (1995). "The Effects of Perceived Interdependence on Dealer Attitudes." *Journal of Marketing Research* 32: 348-356.
- Kumar, N., Stern, L. W. y Anderson, J. C. (1993). "Conducting Interorganizational Research using Key Informants." *Academy of Management Journal* 36 (6): 1633-1651.
- Lawson, B., Tyler, B. B. y Cousins, P. D. (2008). "Antecedents and Consequences of Social Capital on Buyer Performance Improvement." *Journal of Operations Management* 26 (3): 446-460.
- Lazzarini, S. G., Claro, D. P. y Mesquita, L. F. (2008). "Buyer-supplier and Supplier-supplier Alliances: Do They Reinforce or Undermine One Another?" *Journal of Management Studies* 45 (3): 561-584.
- Lee, C. W., Kwon, I-W G. y Severance, D. (2007). "Relationship between Supply Chain Performance and Degree of Linkage among Supplier, Internal Integration, and Customer." *Supply Chain Management: An International Journal* 12 (6): 444-452.
- Lejeune, M. A. y Yakova, N. (2005). "On Characterizing the 4 C's in Supply Chain Management." *Journal of Operations Management* 23: 81-100.
- Li, S., Madhok, A., Plashka, G. y Verma, R. (2006). "Supplier-switching Inertia and Competitive Asymmetry: A Demand-side Perspective." *Decision Sciences* 37 (4): 547-576.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. A. y Subba Rao, S. (2006). "The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance." *International Journal of Management Science* 34: 107-124.
- Li, Y. R. (2009). "The Technological Roadmap of Cisco's Business Ecosystem." *Technovation* 29 (5): 379-86.
- Lo, S. M. y Power, D. (2010). "An Empirical Investigation of the Relationship between Product Nature and Supply Chain Strategy." *Supply Chain Management: An International Journal* 15 (2): 139-153.
- Masson, R., Iosif, L., MacKerron, G. y Fernie, J. (2007). "Managing Complexity in Agile Global Fashion Industry Supply Chains." *International Journal of Logistics Management* 18 (2): 238-254.
- Mentzer, J. T. y Flint, D. J. (1997). "Validity in Logistics Research." *Journal of Business Logistics* 18 (1): 199-216.
- Mentzer, J. T., De Witt, W., Keebler, J. S., Nix, N. W., Smith, C. D. y Zacharia, Z. G. (2001). "Defining Supply Chain Management." *Journal of Business Logistics* 22 (2): 1-25.
- Miller, D. (2003). "An Asymmetry-based View of Advantage: Towards an Attainable Sustainability." *Strategic Management Journal* 24: 961-976.
- Min, S., Roath, A. S., Daugherty, P. J., Genchev, S. E., Chen, H. y Arndt, A. D. (2005). "Supply Chain Collaboration: What's Happening?" *The International Journal of Logistics Management* 16 (2): 237-256.
- Narayanam, V.G., y Raman, A. (2000). "Aligning Incentives for Supply Chain Efficiency." *Harvard Business Review* 96: 1-15.

- Nilsson, F. (2006). "Logistics Management in Practice—Towards Theories of Complex Logistics." *International Journal of Logistics Management* 17 (1): 38-54.
- Noordhoff, C.S., Kyriakopoulos, K., Moorman, C., Pauwels, P. y Dellaert, B. G. C. (2011). "The Bright Side and Dark Side of Embedded Ties in Business-to-Business Innovation." *Journal of Marketing* 75 (5): 34-52.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* Nueva York, NY: McGraw-Hill.
- Nyaga, G. N., Lynch, D. F., Marshall, D. y Ambrose, E. (2013). "Power Asymmetry, Adaptation and Collaboration in Dyadic Relationships: Involving a Powerful Partner." *Journal of Supply Chain Management* 49: 42-65.
- Oosterhuis, M., Molleman, E. y Van der Vaart, T. (2012). "Differences in Buyers' and Suppliers' Perceptions of Supply Chain Attributes." *International Journal of Production Economics* 142 (1): 158-171.
- Overby, J. W., y Min, S. (2001). "International Supply Chain Management in an Internet Environment: A Network-oriented Approach to Internationalization." *International Marketing Review* 18 (4): 392-419.
- Pagell, M. (2004). "Understanding the Factors that Enable and Inhibit the Integration of Operations, Purchasing and Logistics." *Journal of Operations Management* 22 (5): 459-487.
- Petersen, K., Handfield, R. y Ragatz, G. (2005). "Supplier Integration into New Product Development: Coordinating Product, Process, and Supply Chain Design." *Journal of Operations Management* 23 (3/4): 371-388.
- Plomp, M. y Batenburg, R. (2010). "Measuring chain digitization maturity: an assessment of Dutch retail branches." *Supply Chain Management: an International Journal*, 15(3): 227-37.
- Ringle, C. M. (2004). "Gütemaße für den Partial Least Squares-ansatz zur Bestimmung von Kausalmodellen." Working paper, Universität Hamburg, Institut für Industriebetriebslehre und Organisation.
- Ringle, C. M., Wende, S. y Will. A. (2011). *Smart PLS 2.0.M3*, Hamburgo, Germany.
- Sanders, N. R. (2008). "Pattern of Information Technology Use: The Impact on Buyer- supplier Coordination and Performance." *Journal of Operations Management* 26 (3): 349-367.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A. y Grover, V. (2003). "Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role if IT in Contemporary Firms." *MIS Quarterly* 27 (2): 237-263.
- Skeem, J. L., Louden, J. E., Polaschek, D. y Camp. J. (2007). "Assessing Relationship Quality in Mandated Community Treatment: Blending Care with Control." *Psychological Assessment* 19 (4): 397-410.
- Simatupang, T. M. y Sridharan, R. (2005). "Supply Chain Discontent." *Business Process Management Journal* 11 (4): 349-369.
- Simatupang, T. M. y Sridharan, R. (2008). "Design for Supply Chain Collaboration." *Business Process Management Journal* 14 (3): 401-418.

- Smith, J. y Jackson, N. (2000). "Strategic Needs Analysis: Its Role in Brief Development." *Facilities* 18: 502-512.
- Soosay, C. A., Hyland, P. W. y Ferrer, M. (2008). "Supply Chain Collaboration: Capabilities for Continuous Innovation." *Supply Chain Management: An International Journal* 13 (2): 160-169.
- Spekman, R. D., Salmond, D. J. y Lambe, C. J. (1997). "Consensus and Collaboration: Norm Regulated Behaviour in Industrial Marketing Relationships." *European Journal of Marketing* 31 (11/12): 832-856.
- Srikanth, K. y Puranam, P. (2011). "Integrating Distributed Work: Comparing Task Design, Communication, and Tacit Coordination Mechanisms." *Strategic Management Journal* 32 (80): 849-875.
- Stank, T. P., Keller, S. B. y Daugherty, P. J. (2001). "Supply Chain Collaboration and Logistics Service Performance." *Journal of Business Logistics* 22 (1): 29-48.
- Stefansson, G. (2006). "Collaborative Logistics Management and the Role of the Third- party Service Providers." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 32 (2): 76-92.
- Stock, J. R., Boyer, S. L. y Harmon, T. 2010. "Research Opportunities in Supply Chain Management." *Journal of the Academy of Marketing Science* 38 (1): 32-41.
- Sun, X. y Collins, R. (2009). "Systems Thinking, Relationship Management and Supply Chains." Paper presented at the 53rd annual meeting of the International Society for the Systems Sciences, Brisbane, Australia, July 12-17.
- Svensson, G. (2010). "Teleological Approaches in Supply Chain Management: Illustrations." *Supply Chain Management: An International Journal* 15 (1): 16-20.
- Swink, M., Narasimhan, R. y Wang, C. (2007). "Managing beyond the Factory Walls: Effects of Four Types of Strategic Integration on Manufacturing Plant Performance." *Journal of Operations Management* 25 (1): 148-164.
- Tan, K. C., Lyman, S.B. y Wisner, J. D. (2002). "Supply Chain Management: A Strategic Perspective." *International Journal of Operation & Production Management* 22: 614-631.
- Teck-Young, E. (2005). "The Influence of a Firm's Cross-Functional Orientation on Supply Chain Performance." *Journal of Supply Chain Management* 41 (4): 4-16.
- Terjesen, S., Patel, P. C. y Sanders, N. R. (2012). "Managing Differentiation- Integration Duality in Supply Chain Integration." *Decision Sciences* 43 (2): 303-339.
- Thomas, R., y Esper, T. (2010). "Exploring Relational Asymmetry in Supply Chains: The Retailer's Perspective." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 40 (6): 475-494.
- Thron, T, Nagy, G. y Wassan, N. (2006). "The Impact of Various Levels of Collaborative Engagement on Global and Individual Supply Chain Performance." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 6 (8): 596-620.

Valadares de Oliveira, M.P., McCormack, K., Bronzo Ladeira, M., Trkman, P. y Van den Bergh, J. (2011). "Supply Chain Process Collaboration and Internet Utilization: An International Perspective of Business to Business Relationships." *Economic and Business Review* 13 (4): 203-226.

Vereecke, A., y Muylle, S. (2006). "Performance Improvement through Supply Chain Collaborative in Europe." *International Journal of Operation and Production Management* 26 (11): 1176-1198.

Werts, C. E., Linn, R. L. y Jöreskog, K. G. (1974). "Interclass Reliability Estimates: Testing Structural Assumptions." *Educational and Psychological Measurements* 34: 25-33.

Wilding, R. y Humphries, A. (2006). "Understanding Collaborative Supply Chain Relationships through the Application of the Williamson Organizational Failure Framework." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 43 (4): 309-329.

Wilhelm, M. M. (2011). "Managing Coopetition through Horizontal Supply Chain Relations: Linking Dyadic and Network Levels of Analysis." *Journal of Operations Management* 29 (7/8): 663-676.

Wilkinson, I. y Young, L. (2002). "On Cooperating Firms, Relations and Networks." *Journal of Business Research* 55: 123-132.

Wu, Z., Choi, T. Y. y Rungtusanatham, M. J. (2010). "Supplier-supplier Relationships in Buyer-supplier-supplier Triads: Implications for Supplier Performance." *Journal of Operations Management* 28 (2): 115-123.

Zhao, X., Flynn, B. B. y Roth, A. V. (2007). "Decision Science Research in China: Current Status, Opportunities, and Propositions for Research in Supply Chain Management, Logistics, and Quality Management." *Decision Sciences* 38 (3): 368-88.

Apéndice

VARIABLE - ASIMETRÍA – ítems

(¿Es el siguiente acto considerado como un signo de las diferencias entre los comportamientos de los socios de la cadena de suministro? Totalmente en desacuerdo = 1; Completamente de acuerdo = 7)

- Calidad de la comunicación entre los socios de la cadena de suministro
- Evaluación conjunta de las relaciones de colaboración en la cadena de suministro
- Fácil aceptación de la posición de liderazgo
- Nivel de compromiso
- Información compartida sobre los costes y beneficios

VARIABLE - RENDIMIENTO – ítems

(¿Podría evaluar el rendimiento de su empresa en las siguientes áreas? – Estamos peor = 1; estamos mejor que en el periodo anterior = 7)

- Crecimiento y diversificación de los ingresos
- Mejora de los beneficios
- Participación en el mercado
- Satisfacción del cliente

VARIABLE - COLABORACIÓN – ítems

(¿Podría indicar el grado de colaboración con sus socios de la cadena de suministro? Ninguno en absoluto = 1; Grande = 7)

- Establecimiento de objetivos comunes
- Beneficios mutuos
- Comparte la información de los pronósticos
- Comparte los recursos, riesgos, y la información operativa
- Facilita los cambios en la cultura empresarial basándose en "mejores prácticas"
- Trabajamos juntos
- Los intereses de los socios se tienen en cuenta
- Los problemas y oportunidades se analizan de forma conjunta
- El proceso de preparación se lleva a cabo en común

VARIABLE - INTEGRACIÓN – ítems

(¿Podría indicar el grado de integración con sus socios de la cadena de suministro? Ninguno en absoluto = 1; Grande = 7)

- Beneficios no financieros de la empresa
- Imagen de empresa
- Apoyo de los directivos
- Asociación basada en la confianza
- Creación de una cadena de valor
- Estructura de costes
- Nuevos recursos y fuentes de financiación

Marek Michalski

marek.michalski@urjc.es

Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Centro de Investigación en Economía Aplicada (CIEA), Fundación SEPI.

Marek Michalski es doctor en Dirección de Operaciones con mención Cum Laude por la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, y doble master en Administración, Dirección y Marketing por la Universidad Rey Juan Carlos y la Universidad de Varsovia. Es miembro y vicerrector del equipo de Relaciones Internacionales de la Universidad Rey Juan Carlos y del Consejo de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Marek Michalski es profesor de Administración de Empresas en la Universidad San Francisco de Quito. Al margen de su experiencia como docente, cuenta con amplia experiencia profesional en diversos cargos directivos en las áreas de estrategia, marketing, logística y operaciones, llevando a cabo numerosos estudios en estos campos. Además, es miembro de diversos Consejos Editoriales en revistas internacionales y ha recibido numerosos premios académicos a lo largo de su vida profesional. Marek Michalski ha publicado numerosos artículos.

José Luis Montes

joseluis.montes@urjc.es

Departamento de Economía Aplicada I, Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Centro de Investigación en Economía Aplicada (CIEA), Fundación SEPI.

José Luis Montes es Ingeniero Industrial en la especialidad de Organización Industrial y Doctor en Economía y Administración de Empresas. Actualmente es profesor de Estadística Avanzada y Econometría en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Sus áreas de interés incluyen, entre otras: la modelización lineal y no lineal econométrica, investigación de operaciones, estadísticas multivariante, análisis input-output, calidad, competitividad y productividad. Ha publicado capítulos en libros y artículos en revistas especializadas. Su actual campo de investigación se centra en los modelos de transporte, mercados laborales, elasticidad de la demanda, análisis input-output y desarrollo de índices. El Dr. Montes también forma parte de Comités de Revisión Científicos en los campos de la gestión estratégica, la innovación y las tecnologías de la información y la comunicación.



FUNDACIÓN SEPI